

Tomi Vinni

Projektijohtaminen ja projektityöskentely

Verkkosivuston uusiminen pk-yrityksessä

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Insinööri
Kone- ja tuotantotekniikka
Insinöörityö
22.3.2011

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Tomi Vinni Projektijohtaminen ja projektityöskentely - Verkkosivuston uusiminen pk-yrityksessä 30 sivua + 5 liitettä 22.4.2011
Tutkinto	Insinööri
Koulutusohjelma	Kone- ja tuotantotekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Tuotesuunnittelu
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Heikki Hasari
<p>Insinööriyön tavoitteena oli hankkia kokemuksia projektijohtamisesta ja projektityöskentelystä suomalaisessa metallialan pk-yrityksessä. Työssä esitellään projektipäällikön kannalta olennaisimpia työkaluja, joiden avulla projektipäällikkö voi ohjata ja hallita projektin etenemistä. Työn tuotteena oli tarkoitus tehdä yritykselle uuden markkinointisuunnitelman mukaiset kotisivut. Kotisivujen kehittämisessä hyödynnettiin yrityksen henkilökunnan ajatuksia ja asiakkailta saatua palautetta sekä eri alihankkijoiden tietotaitoa. Työssä keskitytään projektin hallintaan ja projektin toteuttamisessa esiin tuleviin asioihin. Markkinointia, koodausta tai muita työn rajapintojen aiheita ei käsitellä muuten kuin projektijohtamisen tai -työskentelyn näkökulmista.</p> <p>Työssä perehdytään ensin projektinhallinnan teoriaan. Teoriaosuuden jälkeen pureudutaan kotisivujen uusimisen yhteydessä tarkemmin projektin hallintaosuuteen. Tämän jälkeen käsitellään käytännön projektityöskentelyn työvaiheita. Lopuksi pohditaan pk-yrityksessä havaittuja projektitoiminnan haasteita ja kehitysajatuksia tulevien projektien varalle.</p> <p>Työn seurauksena selvitettiin projektityöskentelyn mahdollisuuksia ja paljastettiin sen mukanaan tuomat haasteet. Samalla lisättiin tietoutta projektityöskentelystä myös perusorganisaatiossa mahdollisten tulevien projektien varalta.</p> <p>Työn tuloksena syntyivät Kavika Oy:lle uudet helposti ylläpidettävät kotisivut osoitteeseen www.kavika.fi, jotka esittelevät edustavasti yrityksen valmistamia tuotteita. Tuotteiden yhteyteen on kerätty jokaisesta tuotteesta useimmin kaivattua tietoa yrityksen eri sidosryhmille.</p>	
Avainsanat	projektijohtaminen, projektinhallinta, projektityö, projektisuunnitelma, verkkosivusto, kotisivut

Author(s) Title Number of Pages Date	Tomi Vinni Project Management and Working in a Project - Renewing Websites at SME Company 30 pages + 5 appendices 22 April 2011
Degree	Bachelor of Science in Engineering
Degree Programme	Mechanical Engineering
Specialisation option	Product Design
Instructor(s)	Heikki Hasari, Principal Lecturer
<p>The objective of this Bachelor's thesis was to obtain training and experiences about project management and leading a project in a Finnish SME company operating in metal industry. This study introduces a project manager's most important tools and techniques to lead and manage projects. Furthermore, new websites using the company's new marketing plan were produced. Developing new websites started with exploiting the staff's thoughts, customers' feedback and different subcontractors' know - how. This final year project focuses on project management and the matters arising during the project. Marketing or coding is not discussed, except from the project management perspective.</p> <p>Firstly, the project management theory is presented. Secondly, project management is described in practice through a homepage renewing project. The third part of the study shows how the project went through step by step. Finally, a summary from the project challenges during this project is presented, and also the future challenges facing SME companies in general with this kind of projects are analyzed.</p> <p>This final year project examines the possibilities of project working and reveals the challenges involved.</p> <p>As a result, new and easily updated websites were created for Kavika Ltd. The new websites at www.kavika.fi introduce the company's manufactured products in a representative manner. For every interest group, the most wanted additional information was collected and added for every product shown in the website's product pages.</p>	
Keywords	project leading, project management, project working, project plan, websites, home pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Projektin teoriaa	2
2.1	Projektin suunnittelu ja elinkaari	2
2.1.1	Perustamisdokumentti ja projektisuunnitelma	3
2.1.2	Projektin rajausta ja suuntaviivojen määrittely	3
2.1.3	Suunnitelmista tuote	4
2.2	Projektin hallitseminen projektisuunnitelman avulla	5
2.2.1	Resurssit ja yhteyshenkilöt	6
2.2.2	Aikataulu ja Gantt-kaavio	6
2.2.3	Projektibudjetti ja kustannusseuranta	11
2.2.4	Riskien hallinta	12
2.2.5	Ohjaukseen sisältyvä valvonta ja tiedottaminen	12
2.3	Projektin ongelmat	13
2.3.1	Puutteellinen määrittely ja tiedonkulku	14
2.3.2	Linjajohdon sitoutumisen ja tuen puuttuminen	14
3	Lähtökohdat verkkosivustoprojektin aloittamiseksi	16
3.1.1	Projektiorganisaatio	16
3.1.2	Tehtäväluettelo	17
3.1.3	Aikataulusuunnitelma	17
3.1.4	Budjetti	17
3.1.5	Tiedottaminen ja palaverit	18
3.1.6	Riskien hallinta	18
3.1.7	Laadun varmistus	19

4	Verkkosivuston rakentaminen	20
4.1	Projektin tavoitteet	20
4.1.1	Sivujen visuaalisuus	20
4.1.2	Sivujen käytettävyys	21
4.1.3	Tarjoustyökalu	22
4.2	Projektin jako osiin	22
4.3	Toteutusvaiheet	23
4.3.1	Haastattelut	23
4.3.2	Määrittely	24
4.3.3	Sisällön rajausta ja liittymät	24
4.3.4	Suunnittelu	25
4.3.5	Toteutus	26
4.3.6	Testaus	26
4.3.7	Käyttöönotto	27
4.3.8	Sivujen ylläpito	27
4.4	Tarjoustyökalun kohtalo	27
5	Yhteenveto	29
6	Jatkokehitysprojektina ekstranetti	30
	Lähteet	31
	Liitteet	
	Liite 1. Ohjelmistokehityksen elinkaarikuvio	
	Liite 2. Projektisuunnitelma ja aikataulu	
	Liite 3. Riskikartoitus	
	Liite 4. Sivustokartta	
	Liite 5. Sivujen layout-suunnitelmat	

1 Johdanto

Kavika Oy on vuonna 1945 perustettu metallialan yritys, joka on vuosien saatossa vakiinnuttanut asemansa erilaisten ruostumattomien ja haponkestävien ohutlevytuotteiden toimittajana. Laajan tuotevalikoimansa ansiosta Kavika Oy on tullut tutuksi muun muassa sairaala- ja ammattikeittiömaailmassa, LVI-alalla sekä laivanrakennusalan alihankkijana.

Kavika Oy:n uuden omistajan myötä yrityksessä on haluttu vahvistaa yrityksen brändiä uudistamalla ilmettä ja markkinointia. Uuden ilmeen toteuttaminen alkoi Kavika Bulletinilla ja tuote-esitteellä, jossa esiteltiin yrityksen tärkeimpiä tuotteita. Samaa ilmettä haluttiin jatkaa myös yrityksen kotisivuille. Uudet kotisivut syntyivät tämän projektityön seurauksena. Työn tavoitteena oli perehtyä projektijohtamiseen ja -työskentelyyn myös teoriassa sekä hankkia tietoa projektityöskentelystä myös tietoa tulevien projektien varalta.

2 Projektin teoriaa

Projekti tulee latinankielisestä sanasta *projectum* ja tarkoittaa ehdotusta tai suunnitelmaa.

Projekti tuottaa ainutlaatuisen ratkaisun asetettuun ongelmaan tilapäisesti yhteen kootujen ihmisten avulla. Projektilla on ennalta sovittu budjetti ja aikataulu, jonka puitteissa ratkaisu ongelmaan on löydettävä. Ratkaisu ongelmaan voi olla esimerkiksi tuote, palvelu tai toimintamalli. (Newell & Grashina 2004: 1.)

Jatkuvasti muuttuvassa maailmassa projekteista on tullut yrityksille ja yhteisöille keino vastata toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin. Käytännössä tämä näkyy organisaatioiden rinnalle perustettuina projektiryhminä, joiden tavoitteena on vastata muutoksiin perusorganisaatiota tehokkaammin häiritsemättä tarpeettomasti perusorganisaation päivittäistä liiketoimintaa. Projekteja perustetaan yleensä juuri tehokkaan yhtäaikaisen ajan, rahan ja tuotoksen laadun hallitsemiseksi. Projektiryhmät koostuvat eri alojen asiantuntijoista ja projektiryhmälle on tyypillistä perusorganisaatiosta poikkeava ja joustava organisaatorakenne. (Ruuska 2007: 11, 27.)

2.1 Projektin suunnittelu ja elinkaari

Projektin elinkaari alkaa ideasta tai ajatuksesta hakea ratkaisu johonkin ongelmaan. Tätä seuraa projektin käynnistysvaihe. Projektin käynnistysvaiheen suunnittelu alkaa yleensä esiselvityksellä (*feasability study*), ja sen tarkoituksena on kartoittaa kaikki aiottuun projektiin vaikuttavat tekijät. Esiselvityksen tulosten perusteella projektin asettajan on tehtävä päätös projektin jatkosta. Jos projekti päätetään toteuttaa, laaditaan projektin perustamisdokumentti (*project charter*). (Newell & Grashina 2004: 14; Ruuska 2007: 35.)

Projekteja on erilaisia ja ne voidaan luokitella monin eri tavoin. Jaottelu voidaan tehdä tehtävän luonteen perusteella uudis- ja kehitysprojekteihin ja ylläpito- tai perusparannusprojekteihin. Jaottelu voidaan luokitella myös käytettävissä olevan ajan perusteella normaaliprojekteihin, pikaprojekteihin ja katastrofiprojekteihin. Kaikille projekteille yhteistä on kuitenkin se, miksi projekteja perustetaan. Projektin avulla halutaan toteuttaa

linjaorganisaatiolle kuuluvia tehtäviä tehokkaammin kuin muuten olisi mahdollista. Ennen projektin aloittamista on projektin tilaajan ja projektipäällikön hyvä tiedostaa, minälaisesta projektista on kyse. Erilaisilla projekteilla on erilaiset haasteet, joten ennen aloittamista on myös hyvä keskustella, miten näitä todennäköisimpiä ongelmia voidaan ennakkoon ratkoa. (Ruuska 2007: 25.)

2.1.1 Perustamisdokumentti ja projektisuunnitelma

Perustamisdokumentissa nimetään projekti ja projektipäällikkö, määritellään budjetti ja avataan kulutili, johon projektin kustannukset kohdistetaan, sekä kuvaillaan projektin sisältöä yleisellä tasolla. Perustamisdokumentista käytetään myös nimitystä *asettamiskirje*. Perustamisdokumentin jälkeen laaditaan projektisuunnitelman ensimmäinen versio. Projektisuunnitelman yhtenä haasteena on olla riittävän kattava ja yksityiskohtainen, mutta se ei saa liikaa rajoittaa projektin toteuttamista. Liian tarkkaan tehty projektisuunnitelma voi johtaa projektin liian kalliiksi ja haastavaksi toteuttaa. Tässä vaiheessa suunnittelua on myös tärkeää tarkentaa, mitä projektiin ei tulla sisällyttämään. Rajaamalla projektin rajapintojen alueilla olevia asioita pois projektisisällöstä voidaan varmistua, että myös projektin asettaja on yhtä mieltä siitä, mitä projektissa on tarkoitus tehdä. (Ruuska 2007: 36.)

2.1.2 Projektin rajausta ja suuntaviivojen määrittely

Rakentamisvaihe alkaa määrittämällä, mitä järjestelmällä tai tuotteella tehdään. Määrittelyvaiheessa tarkennetaan ajatusta, jonka pohjalta projekti päätettiin toteuttaa. Määrittelyvaiheessa otetaan kantaa ainoastaan toiminnallisuuteen, ei teknisiin ratkaisuihin. *Määrittelyvaiheessa* selvitetään rajapinnat muihin järjestelmiin tai tuotteisiin ja kuvataan sanallisesti sekä toimintakaavioiden avulla, kuinka järjestelmä tai tuote toimii. Projektin lopputuloksen kannalta määrittelyvaiheella tulee olemaan erittäin tärkeä merkitys esimerkiksi ohjelmistokehitysprojekteissa, joissa onnistuminen vaatii kiinteää yhteistyötä projektiryhmän ja loppukäyttäjien välillä. (Ruuska 2007: 39.)

Ohjelmistoyritykset ovat jo pitkään hyödyntäneet elinkaarimallia, jonka päätavoitteina on laskea ohjelmistojen kehityskustannuksia, nopeuttaa ohjelmiston tuotantovaihetta ja siten lyhentää tuotteiden markkinoille tuloaikaa sekä parantaa tuotettujen ohjelmis-

tojen laatua. Elinkaarimalli auttaa yrityksiä myös vähentämään ohjelmistojen kehitysprojektien kustannuksia tarjoamalla projektiorganisaatiolle käyttöön johdonmukaisen ja toistettavan prosessin ohjelmistojen kehittämistä varten. Ohjelmistokehityksen elinkaarimallin kaavio ja vaihetuotteet löytyvät liitteestä 1. Kaaviota voi hyödyntää tarvittaessa myös yksittäisten ohjelmistokehitysprojektien toteuttamisessa. Ohjelmistokehityksen elinkaari -kuvio antaa selkeän kuvan siitä, mitä vaiheita ohjelmistokehitysprojektissa on otettava huomioon, joten sitä voidaan soveltaen hyödyntää myös esimerkiksi kotisivujen uusimisen yhteydessä. (Murch 2002: 57–60.)

2.1.3 Suunnitelmista tuote

Suunnitteluvaiheessa laaditaan määrittelyvaiheen dokumenttien pohjalta toteutussuunnitelma. Toteutussuunnitelmassa määritellään, miten järjestelmä tai tuote aiotaan toteuttaa niin yksityiskohtien kuin rajapintojen ja liittymienkin osalta.

Toteutusvaiheessa luodaan aiempien kuvausten ja suunnitelmien pohjalta tuote tai järjestelmä. Tuotteista puhuttaessa toteutusvaiheessa luodaan tarvittavat dokumentit tuotteen valmistamiseksi ja käyttöohjeet.

Testausvaiheessa tuotetta tai palvelua testataan ennalta asetettujen vaatimusten mukaisesti. Tarvittaessa tehdään korjaukset kaikkien ennalta asetettujen vaatimusten täyttämiseksi.

Kaikille projekteille tyypillisinä piirteinä on tehtävien rinnakkaisuus ja seurannaisuus. Rinnakkaisuudella tarkoitetaan projektin toisistaan riippumattomia tehtäväketjuja, joita voidaan työstää samanaikaisesti. Seurannaisuudella tarkoitetaan sitä, että projektin meneillään olevan vaiheen päätöksillä on aina suoraan vaikutusta seuraavaan vaiheen tehtäviin. Seurannaisuuden vuoksi testauksella on suuri merkitys koko projektin elinkaaren aikana, eikä pelkästään testausvaiheessa. Tuotetta tai palvelua on erittäin tärkeä testata koko sen kehityksen ajan kaikkien työvaiheiden aikana, jotta voidaan varmistua tulosten vastaavan lopputuotteelle tai palvelulle asetettuja laadullisia tavoitteita.

Käyttöönottovaiheessa varmistetaan, että tuotteen tai palvelun käyttöönotto voidaan häiriöittä aloittaa. Käyttöönottoon liittyy usein tiedottaminen uudesta tuotteesta tai

palvelusta, mahdollinen käyttäjäkoulutus, ohjeistus käyttäjille ja esimerkiksi ylläpito- ja tukijärjestelyistä sopiminen. Projekteilla on taipumuksena jatkua ylläpitoprojektina, jos projektia ei päätetä selvästi. Käyttöönottovaiheessa syntyneitä uusia ideoita ei pidä lähteä toteuttamaan nykyisen projektiorganisaation toimesta, vaan sitä varten on tarvittaessa perustettava uusi projekti. Käyttöönottovaiheen jälkeen projekti päätetään ja projektiorganisaatio puretaan. Projekti on päätettävä, kun tehtäväluettelon jokainen tehtävä on suoritettu. (Ruuska 2007: 39–40.)

2.2 Projektin hallitseminen projektisuunnitelman avulla

Projektisuunnitelma laaditaan projektin perustamisen yhteydessä ja sitä tarkennetaan projektin edetessä. Projektisuunnitelma voidaan jakaa kolmeen eri osa-alueeseen.

Ensimmäinen osa-alue sisältää projektin laajuuden (*the scope baseline*). Laajuudessa määritetään kaikki tehtävät tai työt, joita projektiin kuuluu ja sitä varten voidaan tehdä tehtäväluettelo (*task list*). Jos projektin sisältöä syystä tai toisesta muutetaan, muutos on tehtävä tehtäväluetteloon. Jos työtä tai tehtävää ei ole tehtäväluettelossa, tehtävä tai työ ei kuulu tähän projektiin. (Newell & Grashina 2004: 10.)

Toinen osa-alue sisältää projektin aikataulun (*the time baseline*). Työaika jaetaan eri työvaiheisiin, joiden hallitsemiseksi laaditaan aikataulu (*time table*). Aikataulussa määritellään aloituspäivästä lopetuspäivään kaikki eri työvaiheet sisältäen virstanpylväät (*milestones*) ja takarajat (*deadlines*) projektin eri työvaiheille. (Newell & Grashina 2004: 10; Ruuska 2007: 53.)

Kolmas osa-alue sisältää projektin kustannukset suhteessa käytettävissä olevaan aikaan (*the cost baseline*). Sen avulla voidaan hallita aikataulun ja kustannusten kehittymistä projektin edetessä. Aikataulun tehtävien perusteella voidaan kokonaisbudjetti jakaa pienempiin osa-alueisiin, jolloin kustannusten seuranta helpottuu. Budjetin osittaminen on myös edellytys tehokkaalle resurssien käytölle. (Newell & Grashina 2004: 10.)

Laatimalla tehtäväluettelo, aikataulu ja budjetti riittävän tarkasti voidaan projektin aikana syntyvien toiveiden ja uusien ideoiden toteuttamisesta aiheutuvia vaikutuksia havainnollistaa projektin tilaajalle tarkasti ja luotettavasti. Projektin lopputuloksen kan-

nalta merkitsemättömät tehtävät saadaan näin karsittua ja projektin suunta ja tavoite saadaan pidettyä selvänä koko projektin ajan.

2.2.1 Resurssit ja yhteyshenkilöt

Perusorganisaatiolla on suuri merkitys koko projektin onnistumiselle, koska se asettaa projektin, määrittelee projektin tavoitteet ja luovuttaa projektin käyttöön tarvittavat resurssit. Projektiryhmään nimetään jäsenet perusorganisaation toimesta. Projektiryhmälle on tyypillistä, että sen koko muuttuu projektin aikana, koska projektin eri vaiheissa tarvitaan erilaista osaamista. Projektiryhmällä tarkoitetaan perusorganisaatiosta projektiin nimettyjä henkilöitä. (Ruuska 2007: 21.)

Projekteihin sidotaan usein myös alihankkijoita, jotka ovat palkattuja tekemään erilaisia erityistehtäviä, joihin perusorganisaatiolla ei ole osaamista. Tällaisia tehtäviä ovat tyypillisesti järjestelmäkehittäjät, graafikot ja muut oman alansa erityisasiantuntijat. Projektioorganisaatio koostuu projektin johdosta, projektiryhmästä ja kaikista projektissa mukana olevista alihankkijoista.

Projektioorganisaation vahvuus on eri osa-alueiden asiantuntijoiden osaamisen hyödyntäminen ja se on yksi syy, miksi projekteja perustetaan. Projektiryhmän johtaminen ei sen vuoksi voi olla auktoriteetteihin perustuvaa, vaan päätökset pitää pystyä tekemään siellä, missä on asiasta eniten tietoa. Tästä syystä päätöksiä tekevät projektipäällikön lisäksi asiantuntijat ja kaikkien päätösten tavoitteena on tukea yhteistä tavoitetta. (Ruuska 2007: 129.)

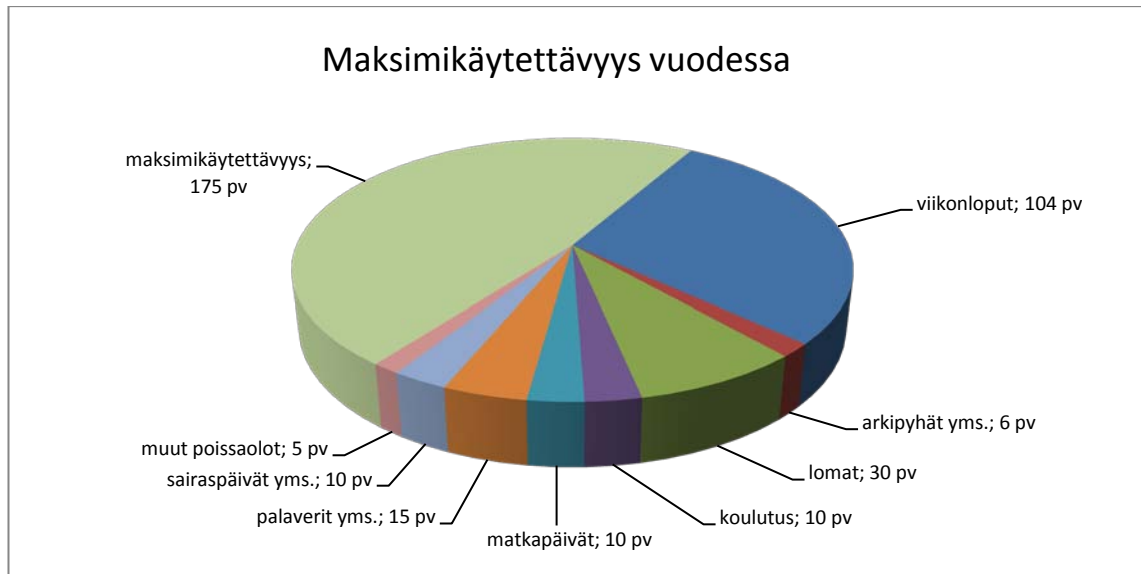
2.2.2 Aikataulu ja Gantt-kaavio

Projektityöhön liittyy aina epävarmuustekijöitä, koska jokainen projekti on erilainen. Sen vuoksi projektiaikataulun tekeminen riittävän tarkaksi ei ole yksinkertainen tehtävä. Riittävän tarkan aikataulun laatimisessa on suuri merkitys kokemuksella. Työn suorittajat osaavat parhaiten arvioida työhön vaadittavan ajan, ja sen vuoksi heitä kannattaa kuunnella työmäärien arvioinnissa. Aikataulun laatimisessa auttaa kuitenkin tehtävien osittelu riittävän pieniin osatehtäviin, joiden arvioiminen on helpompaa. Yksittäisten osatehtävien työmäärien virhearviointi ei ole koko projektin työmäärän kannalta

merkittävää, jos virhe ei toistu säännönmukaisesti. Ihmisillä on usein taipumus optimismin tehtävien suorittamisen arvioimisessa. Jos aikataulu alkaa venyä alussa työmäärien optimististen arvioiden vuoksi, arvioiden suunta pysyy yleensä samana koko projektin ajan. Toteutuneen aikataulun seuraaminen on tärkeää, koska sen avulla voidaan aikataulujen venymiseen reagoida riittävän ajoissa. Toisaalta sen avulla voidaan myös jälkeinpäin analysoida aiemmin tehtyjä työmääräarvioita ja ottaa opiksi. Erilaisia varmuusmarginaaleja harkiten käyttämällä voidaan työmääräarvioita tasapainottaa ja arvioiden tarkkuutta parantaa. (Ruuska 2007: 188–193.)

Tehtäväluettelon jokaisessa vaiheessa on tehtävien jakamisen jälkeen tarkastettava työmääräarvio kyseisen tekijän mukaan. Tarkistuksessa on huomioitava ainakin tehtävän vaativuus, tekijän kokemus ja osaaminen sekä projektin ulkopuolisten töiden kuormitus. Projektin parissa työskentelevät henkilöt voivat olla perusorganisaation töiden kuormittamia tai mukana muissa projekteissa. Lisäksi projektiryhmässä saattaa olla mukana harjoittelijoita, joten ammattilaisen arvioimaan päivän työmäärään saattaa harjoittelijalta kulua viikko. Tärkeä on myös ymmärtää, että viisi työpäivää harvoin tarkoittaa viikkoa aikataulussa. (Ruuska 2007: 196.)

Ennen henkilöiden työmääräarvioiden viemistä aikataulusuunnitelmaan pitää tietää kyseisten henkilöiden käytettävyys. Todellinen käytettävyys voidaan laskea, kun tiedetään maksimikäytettävyys ja henkilön perusorganisaatiossa oleva työkuorma karkealla tasolla. Henkilön teoreettinen maksimikäytettävyys voidaan laskea esimerkiksi vuositasolla kuvion 1 mukaisesti. Koska laskelma perustuu olettamuksiin ja arvioihin, ei laskelman toteutumiseen kannata ehdoittaa luottaa. Pitää muistaa, että lopputulos on yhtä tarkka kuin on arvioidut lähtöarvotkin. Laskelmaa voidaankin pitää hyvänä valistuneena arvauksena. (Ruuska 2007: 197–198.)



Kuvio 1. Henkilön maksimikäytettävyyttä arvioitaessa voidaan laskelma tehdä vuositason vähentämällä 365 päivästä viikonloput, lomat ja muut ennalta tiedettävät poissaolot. Muita poissaolopäiviä voidaan arvioida esimerkiksi edellisen vuoden poissaoloja tutkimalla.

Aikatauluun varattava aika päivissä voidaan laskea henkilötyöpäiväarvion avulla, jos tiedetään työpäivien määrä ja maksimikäytettävyys kyseisellä ajanjaksolla. Kalenteriin työtehtävälle varattava aika voidaan laskea seuraavalla kaavalla (Ruuska 2007, 198.).

$$\text{työmääräarvio} * \frac{\text{työpäivien määrä}}{\text{maksimikäytettävyys}} = \text{kalenteriin varattava aika}$$

Lasketaan esimerkiksi tyypillinen tilanne. Linjaorganisaatio luovuttaa henkilön työpanoksesta projektille kolme työpäivää viikossa. Tehtävän työmääräksi on arvioitu noin 20 henkilötyöpäivää. Työpäiviä on vuodessa 200 ja maksimikäytettävyys on noin 175 päivää vuodessa.

$$20 \text{ htpv} * \frac{200 \frac{\text{pv}}{\text{vuosi}}}{\frac{3}{5} * 175 \frac{\text{pv}}{\text{vuosi}}} = \text{kalenteriin varattava aika} = 38 \text{ htpv}$$

Kalenteriin on varattava vähintään 38 henkilötyöpäivää eli 7 viikkoa ja 3 päivää. Sopivan varmuuskertoimen käyttämisestä on harkittava tehtävän luonteesta, kriittisyydestä ja tekijästä riippuen.

Normaaliolosuhteissa ja pidemmissä projektitehtävissä, jossa henkilö työskentelee päätoimisesti projektissa, henkilön realistinen maksimikäytettävyys on noin 70 - 80 % käytettävissä olevasta työajasta eli vuositasolla noin 140 - 160 henkilötyöpäivää. (Ruuska 2007: 198.)

Tehtäväluettelon pohjalta voidaan näin laatia alustava aikataulu tehtävittäin. Tehtäväluettelon avulla voidaan havaita myös tehtävien looginen järjestys. Projektissa on eriteltävissä jokaista työvaihetta edeltävät ja seuraavat tehtävät. Tämän lisäksi projektissa on usein toisten työvaiheiden rinnalla tehtäviä työvaiheita, jotka edeltävät jotain projektin loppuvaiheessa olevaa tehtävää. Jos rinnakkainen tehtävä ei ole kytköksissä muihin tehtäviin, tehtävä ei kuulu projektiin. Ketjuttamalla tehtävät tällä tavoin aikatauluun muodostetaan projektin kokonaisaikataulu. Kokonaisaikataulun avulla voidaan havaita nopein mahdollinen läpimenoaika eli niin sanottu kriittinen polku (*critical path*). Projektien ja aikataulujen hallinnassa voidaan hyödyntää nykyään markkinoilta löytyviä erilaisia ohjelmistoja. Ohjelmistojen hyvinä puolina on yleensä helppo päivitettävyyys ja tietojen päivittyminen kaikkiin paikkoihin, joissa tietoa tarvitaan. Ohjelmistot eivät kuitenkaan johda projektia automaattisesti päätökseen, kuten helposti ajatellaan. Ohjelmistot ovat vain projektin johtamisen tukitoiminto. Riittävän tarkan projektiaikataulun voi laatia myös taulukkolaskentaohjelmien avulla. Kriittinen polku täytyy silloin etsiä perinteisin menetelmin esimerkiksi PERT-menetelmän avulla.

Aikataulun luomisessa voidaan käyttää PERT-menetelmää (*program evaluation and review technique*), jossa koko projektin tehtävien välille luodaan riippuvuudet ja määritellään työmääräarvot. Työmääräarvioita voidaan laskea esimerkiksi seuraavan kaavan avulla. (Newell & Grashina 2004: 101.)

$$T = \frac{A + 4 * C + B}{6}$$

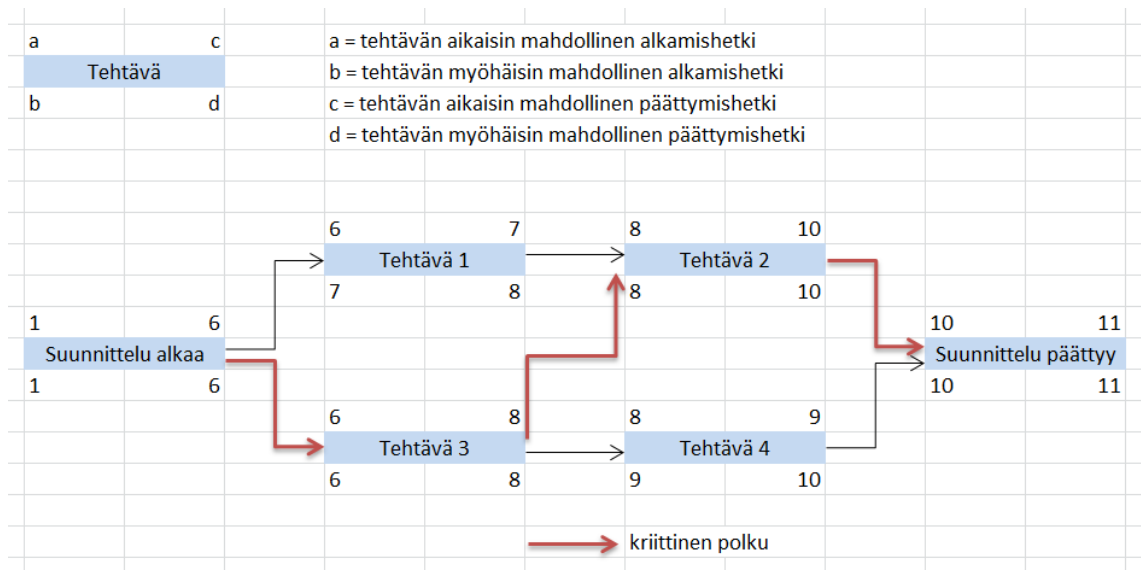
A = optimistisin työmääräarvio

B = pessimistisin työmääräarvio

C = todennäköisin työmääräarvio

T = odotettavissa oleva työmäärä

Projektin tehtävät voidaan jakaa osatehtäviin jotka voivat olla peräkkäisiä tai rinnakkaisia. Arvioidun tehtävän keston mukaan tehtävät ketjutetaan seurannaisjärjestyksessä siten, että jokaisen tehtävän yhteyteen merkitään tehtävän aikaisimmat alkamis- ja päättymishetket sekä myöhäisimmät alkamis- ja päättymishetket, kuten kuviossa 2.



Kuvio 2. PERT-menetelmän avulla voidaan havainnollistaa tehtävien riippuvuuksia. Näiden tehtävien aikaisimman alkamis- ja päättymishetken avulla saadaan selville työvaiheen pisin tehtäväketju ja sen kokonaiskesto eli kriittinen polku.

Tehtävien riippuvuussuhteisiin voidaan joissain tapauksissa vaikuttaa, jolloin kriittinen polku voidaan saada lyhyemmäksi. Tällainen tilanne tulee esimerkiksi silloin, jos tehtäväketjussa olevia työvaiheita voidaankin tehdä osittain rinnakkain. Tehtäväketjun muutoksella voidaan näin lyhentää kriittistä polkua. Työvaiheiden siirtäminen vaikuttaa henkilöiden käytettävyyteen ja siten myös budjettiin, joten projektipäällikön on etsittävä optimaalisin ratkaisu tehtävien toteuttamiseen. Projektipäällikön tehtävänä on optimoida kustannusten suhde siitä saatavaan hyötyyn. (Newell & Grashina 2004: 103–105.)

Projektin edetessä aikataulu kiristyy ja kriittisen polun merkitys korostuu. Aikataulun kiinni saamiseksi ei välttämättä riitä lisäresurssien käyttö, koska työtä tekevien henkilöiden määrä on harvoin suoraan verrannollinen työmäärään. Tehtävien karsiminen saattaa usein olla ainoa keino aikataulun kiristämiseksi ja kriittisen polun lyhentämiseksi. Jos tehtävistä ei voida karsia, on selvitetävä mitä on vielä tekemättä ja sen perusteella haettava työn tilaajalta lisäaikaa. Aikataulumuutoksien tekemisessä täytyy olla realistinen ja hakea sellaista lisäaikaa, joka varmasti riittää työn loppuun saattamiseksi. (Ruuska 2007: 203–204.)

2.2.3 Projektibudjetti ja kustannusseuranta

Tilaaaja asettaa projektille budjetin projektin perustamisdokumentissa. Perustamisdokumentissa avataan myös yrityksen sisäinen kulutili kustannusten kohdistamista varten. Projektin alkuvaiheessa projektipäällikkö aloittaa projektin tarkemman suunnittelun, joten on tärkeää saada tähän suunnitteluun käytettävä aika kohdistettua myös projektille. Todellisten kustannusten seuraaminen edellyttää myös perusorganisaatiosta projektiin nimettyjen henkilöiden työn hinnoittelua. Organisaation omissa kehityshankkeissa näin ei kuitenkaan välttämättä toimita. Projektin kustannusten kannalta tällä on kuitenkin oleellinen merkitys. Perusorganisaatiosta saatavien henkilöiden henkilöstökulut ovat usein kustannusten kertymisen kannalta projektin merkittävin yksittäinen kustannuserä. Projekti voi olla investointi, joten todellisten kustannusten määrittäminen on tärkeää investoinnin kannattavuutta punnittaessa. Projektin perustamisvaiheessa projektibudjettia määriteltäessä on sovittava työn tilaajan kanssa, mitä budjettiin sisältyy. Omien resurssien käytön hinnoittelulla on myös merkitystä kustannusohjauksen kannalta. Ilman henkilöresurssien hinnoittelua ja aktiivista kustannuksiin vaikuttamista, kustannusseuranta jää vain toteutuneiden kustannusten kirjaamiseksi. (Ruuska 2007: 208–211.)

Projektin aikataulu vaikuttaa suoraan kustannuksiin. Aikataulun kiristäminen voi onnistua edullisesti, jos tehtäviä onnistutaan järjestelemään rinnakkain. Kun aikataulun pelivarat on käytetty, eikä tehtävien järjestelyllä saada enää kriittistä polkua lyhennettyä, kustannukset nousevat voimakkaasti. Tehokkaan kustannusohjauksen hyödyntämiseksi projektipäällikkö tarvitsee ajan tasalla olevaa tietoa. Tietoa tarvitaan tehdyistä työtunneista, palkkojen sivukustannuksien laskennassa käytettävistä kertoimista ja muista yrityksen kiinteistä kustannuksista, mikäli ne halutaan ottaa huomioon projektin kustannusseurannassa. (Ruuska 2007: 208-211.)

Projektin suunnitteluvaiheessa voidaan yleensä eniten vaikuttaa projektin kokonaiskustannuksiin. Suunnitteluvaiheessa päätetään, miten asioita tehdään, ja sillä on suuri merkitys toteutuvien työmäärien kannalta. Projektin kustannusten minimointi ei kuitenkaan voi olla projektin ensisijainen tavoite. Projektia perustettaessa projektin tuotokselle asetetaan aina laadulliset tavoitteet, jotka määrittävät projektin kustannustason. Projektin tavoitteena onkin saada paras hyöty suhteessa siihen käytetylle rahalle. (Ruuska 2007: 209.)

2.2.4 Riskien hallinta

Projektitoiminnassa on aina olemassa riskejä. Jokainen projekti on erilainen, mutta tietyt riskit ovat jokaisella projektilla olemassa. Lisäksi on paljon projektikohtaisia riskejä, jotka ovat tyypillisiä tietyntyylisille projekteille. Kaikkiin riskeihin ei voi vaikuttaa, mutta useimpiin voi. (Forsberg ym. 2004: 188–202.)

Riskit voidaan jakaa eri luokkiin todennäköisyyden ja merkitysten avulla. A-luokan riskit ovat samaan aikaan todennäköisiä toteutumaan ja niiden vaikutukset merkittäviä koko projektille. Siksi ne ovat vakava uhka projektille. A-luokan riskejä on pyrittävä välttämään kaikin käytössä olevin keinoin. Suunnitelmien muuttaminen voi olla yksi keino vaikuttaa A-luokan riskitekijöihin. Vaikuttamalla riskin todennäköisyyteen tai merkittävyyteen riski voidaan saada poistettua tai tehtyä siitä projektin kannalta merkityksetömämpi. B-luokan riskeilläkin on merkitystä, mutta niihin voidaan usein vaikuttaa. Selvittämällä riskin taustatekijät voidaan siihen varautua ennalta tekemällä sen toteutumista vastaan torjuntasuunnitelma. C-luokan riskejä on usein jo enemmän kuin A- ja B-luokan riskejä, mutta niiden merkitys projektin kannalta on pienempi. C-luokan riskit on hyvä tiedostaa ja niiden kehittymistä on syytä seurata, jotta niihin voidaan tarvittaessa palata. (Ruuska 2007: 250–255.)

2.2.5 Ohjaukseen sisältyvä valvonta ja tiedottaminen

Projektitoiminta eroaa merkittävästi linjaorganisaation työskentelytavoista. Linjaorganisaatiossa toimitaan hierarkkisella tavalla, joten päätökset on usein hyväksyttävä esimiehillä ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä. Projektitoiminnassa päätöksiä tehdään myös alemmalla tasolla asiantuntijoiden toimesta, koska heillä on asian päättämiseen tarvittava tietotaito. Tämä johtaa väistämättä siihen, että päätöksiä projektin eteenpäin viemiseksi tehdään useassa paikassa. Päätöksistä tiedottaminen koko projektioirganisaatiolle on entistä tärkeämpää, koska edellinen työvaihe vaikuttaa seuraavaan työvaiheeseen. Projektissa verkottuminen onkin tehokkaan projektityöskentelyn edellytys. (Ruuska 2007: 129, 139.)

Tiedottamisella on suuri merkitys projektin aikana. Tiedottamisesta täytyy huolehtia projektin sisällä ja sen ulkopuolella. Ulkopuolisella tiedottamisella on monia merkityksiä.

Tiedottamisen avulla muun muassa tiedotetaan projektin vaiheista, tuetaan projektin toimintaa perusorganisaatiossa, rikotaan ennakkoluuloja, profiloidaan ja yhtenäistetään työyhteisöä ja ollaan vuorovaikutuksessa projektin ja perusorganisaation välillä. Oli kyse sitten projektin ulkoisesta tai sisäisestä tiedottamisesta on siinä pyrittävä hyödyntämään kaikkia viestinnän keinoja. Viestinnän eri keinot edesauttavat antamaan projektista yhtenäisen ja selkeän kuvan. Virallisen viestinnän lisäksi on tiedottamisessa käytettävä myös epävirallista viestintää. Epävirallinen viestintä on projektin tehokkaan toiminnan välttämätön edellytys. (Ruuska 2007: 85–89.)

Projektipäällikkö johtaa projektia. Vaikka projektin aloituksen jälkeen projektihenkilöiden päivittäistä työskentelyä ohjaa suurelta osin projekti itse, projektipäällikköäkin tarvitaan. Projektin hallinta on projektipäällikön vastuulla. Projektipäällikön työhön kuuluu ennakoivaa suunnittelua, päätöksentekoa ja suunnan näyttämistä, että projekti saavuttaa sille asetetut tavoitteet. Myös projektiryhmän ohjaus, töiden koordinointi ja valvonta on projektipäällikön tehtäviä. Projektipäällikkö vastaa projektin etenemisestä projektin tilaajalle. Yhteen lauseeseen kiteytettynä voidaankin sanoa, että projektin hallinta on ihmisten johtamista yhteisen päämäärän saavuttamiseksi.

Projektipäällikön arkiseen työhön kuuluu projektisuunnitelman, kustannusten ja aikataulujen seuraaminen ja jatkuva päivittäminen. Projektipäällikön tehtävänä on ratkaista ja reagoida kaikkiin projektisuunnitelmasta poikkeaviin muutoksiin. Yleisellä tasolla voidaankin työt jakaa ohjaus- ja toteutusprosessin hallintaan. Toteutusprosessin hallinnalla tarkoitetaan kaiken sen työn hallitsemista, joka tähtää suoraan projektin päämäärään. Ohjausprosessin hallinnalla pyritään projektin lopputulos saavuttamaan mahdollisimman tehokkaasti ja riittävän laadukkaasti. Projektin hallinta on oikeiden asioiden tekemistä oikealla tavalla. (Ruuska 2007: 30–31.)

2.3 Projektin ongelmat

Projektien perustamispäätökset tehdään usein kiireessä ja pohtimatta tarkemmin projektin toimintamahdollisuuksia. Projekti mielletään omaksi kokonaisuudekseen irralliseksi perusorganisaation toiminnasta, vaikka näin ei kuitenkaan ole. Projekti on usein investointi, jonka kustannukset ja hyödyt pitäisi punnita ennen projektin perustamista.

Projektitoiminnalle on aina ollut tyypillistä, että samat ongelmat toistuvat projektista toiseen. Puutteellinen suunnittelu ja hallinta johtavat projektin vaikeuksiin. Ongelmat johtuvat tyypillisesti ylittyvistä työmääräarvioista, jotka usein johtavat aikataulujen venymiseen. Huonosti määritelty tai jatkuvasti muuttuva projekti aiheuttaa usein tyytymättömyyttä myös projektin tuotokseen. Vaikeudet voivat johtua organisoinnin puutteesta tai huonosta tiedonkulusta. Projekti ei onnistu odotetulla tavalla, jos projekti-ryhmä ei toimi kokonaisuutena. (Ruuska 2007: 13, 41, 171.)

2.3.1 Puutteellinen määrittely ja tiedonkulku

Projektin raja-
us on määriteltävä tarkasti heti alkuvaiheessa. Määrittelystä pitää selvittää ympäristön ja projektin tuotoksen väliset rajapinnat ja mitä tehtäviä projektiin kuuluu. Koska tilaajalla on projektin edetessä tapana esittää toiveita ja lisävaatimuksia, on määrittelystä hyvä näkyä myös, mitä projektiin ei kuulu. Projekti joutuu ongelmiin, jos määrittelyä ei ole tehty riittävän tarkasti. Määrittelyssä syntyneet virheet on tietysti korjattava, että tuotos vastaa sille asetettuja laadullisia tavoitteita. Oikein määritellyssä projektissa raja-
us ei muutu vaan tarkentuu projektin edetessä. (Ruuska 2007: 41–42.)

Dynaamisessa projektiympäristössä suuri haaste kaikilla projektin parissa työskentelevillä henkilöillä on ajan tasalla pysyminen. Päätöksiä tehdään eri tasoilla ja projekti etenee koko ajan. Eri asioita tekevät eri ihmiset. Samaan aikaan voidaan tehdä rinnakkaisia työvaiheita, joissa hyödynnetään samoja ratkaisuja. Verkottuminen projektissa on ainut edellytys pysyä ajan tasalla. Viikoittaisia tilannekatsauksia ja virallisia tiedotteita tarvitaan, mutta ne eivät yksin riitä ajan tasalla pysymiseen.

2.3.2 Linjajohdon sitoutumisen ja tuen puuttuminen

Projektin parissa työskentelevien henkilöiden määrä ja osallistuminen eri vaiheissa vaihtelevat henkilöittäin. Perusorganisaation linjajohto osoittaa projektille resurssit, joten projekti on riippuvainen perusorganisaatiosta. Projektin onnistumisen ja kehittymisen kannalta on suuri ero sillä, nimetäänkö perusorganisaatiosta yksittäistä tehtävää tekemään yksi päätoimisesti vai useita sivutoimisesti. Perusorganisaatiolla on yleensä vaikeuksia irrottaa henkilöitä täysipäiväisesti projektiin, vaikka siitä olisi alun perin sovittu. Jos projekti joutuu kilpailemaan perusorganisaation kanssa käytettävistä resurs-

seista, projekti joutuu väistämättä ongelmiin. Sivutoimisuus johtaa usein myös aikataulujen venymiseen, koska aikataulusta kiinni pitämiseksi joudutaan hankkimaan lisää resursseja. Projektiorganisaatio paisuu tarpeettomasti ja projektiin sitoutuminen kärsii. (Ruuska 2007: 44–45.)

Yksinkertaisesti organisoitu ja riittävän pieni, tavoitteeseen sitoutunut projekti-ryhmä on parempi kuin suuri projektiorganisaatio, jonka jäsenet hoitavat projektin tehtäviä muiden töidensä ohella. (Ruuska 2007: 45.)

Ongelmia voi syntyä myös linjaesimiesten ja projektipäällikön näkemyseroista. Jos linjaesimiehet pitävät kiinni omista toimivaltuuksista ja kokevat projektipäällikön toimivan heidän ohitseen, projekti on ongelmissa. Syy voi löytyä organisaatiomallista. Linjaorganisaatio on suunniteltu jatkuvaluonteista työskentelyä varten, jossa pyritään ohjaamaan työtehtäviä ja työprosesseja. Projektiorganisaatiossa tärkeintä on saavuttaa asetetut tavoitteet, eikä se miten ne saavutetaan. Ongelmaan ei ole olemassa yksiselitteistä ratkaisua, mutta tiedottaminen projektin tavoitteista ja avoin keskustelu linjaesimiesten kanssa yleensä edesauttavat yhteisymmärryksen löytymistä. (Ruuska 2007: 130.)

Lähtökohdat verkkosivustoprojektin aloittamiseksi

Kotisivujen uusimisen taustalla oli markkinointisuunnitelman päivittäminen ajan tasalle, jonka yhtenä tavoitteena oli Kavika-brändin vahvistaminen. Markkinointisuunnitelman päivittäminen oli edennyt tuoteluettelon jälkeen yrityksen kotisivujen päivittämiseen, joka on tämän työn lopputulos. Seuraavassa osiossa esitellään projektin taustaa ja projektisuunnitelma. Projektin esittelyn jälkeen perehdytään projektin käytännön toteutukseen.

2.3.3 Projektioorganisaatio

Projektin esiselvitys tehtiin projektin tilaajan toimesta, jonka päätöksellä projekti päätettiin toteuttaa. Tilaajan kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella nimettiin perusorganisaatiosta projektille resurssit. Projektioorganisaatioon kuului useita henkilöitä yrityksen sisältä ja ulkopuolelta. Projektin tilaajaa voidaan tässä projektissa pitää projektin johtoryhmänä, koska kyseessä oli yksi ja sama henkilö. Tukihenkilöstö koostui yrityksen työntekijöistä, jotka auttoivat uusien kotisivujen tavoitteiden kartoittamisessa, mutta eivät olleet varsinaisesti projektissa mukana. Projektiryhmän lisäksi projektissa oli mukana useiden alihankkijoiden edustajia mainostoimistosta, käyttöliittymän tekniseltä toteuttajalta, käännöstoimistosta ja valokuvaamosta. (Kuvio 3.)



Kuvio 3. Verkkosivujen uusimisprojektin organisaatiokaavio.

Projektiryhmä koostui kaiken kaikkiaan neljästä myyntihenkilöstä ja kahdesta suunnittelijasta. Matalasta organisaatorakenteesta ja resurssipulasta johtuen projektipäälliköllä oli eri rooleja projektin eri vaiheissa.

2.3.4 Tehtäväluettelo

Alustavan projektisuunnitelman pohjalta luotiin tehtäväluettelo. Se laadittiin osatehtävien tyyppin mukaisiksi kokonaisuuksiksi ja siihen merkittiin myös osatehtävien vastuut. Projektin tarkentuessa tehtäväluettelo kasvatettiin tehtävien täsmentyessä yhä pienemmiksi osatehtäviksi. Tehtäväluettelo löytyy liitteestä 2.

2.3.5 Aikataulusuunnitelma

Aikataulusuunnitelma laadittiin alustavasti karkealla tasolla tehtävittäin ja sitä päivitettiin työn edetessä. Projekti aloitettiin heinäkuun alussa ja syksyllä määrittelyt saatiin valmiiksi. Teknisen toimittajan valinnan jälkeen aloitettiin sisällön tuottaminen sivustolle samaan aikaan, kun tekninen toteuttaja aloitti sivuston toteutuksen. Joulukuussa päästiin testaamaan ensimmäistä käyttöliittymäversiota. Maaliskuussa saatiin sivusto rakenteen osalta valmiiksi ja sivuilla oli kaikki muu sisältö tuotesivuja lukuun ottamatta. Tuotesivujen tekstit ja kuvat saatiin syötettyä sivuille toukokuun alkupuolella, minkä jälkeen sivusto näytettiin ensi kerran kokonaisuudessaan tilaajalle ja muille perusorganisaation henkilöille.

Alun perin projektin ensimmäinen vaihe sovittiin toteutettavaksi puolessa vuodessa. Projektin edetessä aikataulua jouduttiin kuitenkin venyttämään. Arvioidut työmäärät pitivät paikkansa, mutta perusorganisaatiosta ei ollut mahdollista saada tarvittavia resursseja projektin läpi viemiseksi alkuperäisessä aikataulussa. Resurssipula johti aikataulun venyttämiseen viidellä kuukaudella. Toteutunut aikataulu löytyy työn liitteestä 2.

2.3.6 Budjetti

Projektin esiselvitysvaiheessa tilaaja oli kartoittanut karkealla tasolla tämäntyyppisen kotisivuston kustannukset. Esiselvityksen pohjalta tilaaja laati myös projektin budjetin. Projektin budjetti määriteltiin tilaajan toimesta koskemaan vain alihankintana ostettavia

toitä. Huolellisella projektin määrittelyllä ja toteutuksen suunnittelulla kustannukset saatiin pysymään toteutuslaajuutta vastaavan budjetin mukaisena, vaikka tuotesivujen toimintaa osittain muutettiin testausvaiheessa. Koska lisäkustannukset olivat kohtuullisia ja ne koettiin sivujen toiminnan kannalta tärkeiksi, muutokset päätettiin toteuttaa.

2.3.7 Tiedottaminen ja palaverit

Projektipäällikkö vastasi luonnollisesti projektin tiedottamisesta tilaajalle ja perusorganisaatiolle. Erillistä laajaa tiedotussuunnitelmaa ei ollut organisaation koosta johtuen tarkoituksenmukaista tehdä. Projektiryhmän sisäinen tiedonkulku oli nopeaa ja helppoa, koska kaikki projektiryhmässä työskennelleet henkilöt työskentelivät samassa konttorissa. Tiedonkulkua alihankkijoiden suuntaan pidettiin yllä puhelimen ja sähköpostin välityksellä, koska he työskentelivät toisilla paikkakunnilla. Projektin alussa päätettiin alihankkijoiden kanssa palaverien pitämisestä silloin, kun todellista tarvetta ilmenee. Projektin aikana pidettiin kaksi aloituspalaveria ja koulutustilaisuus koskien kotisivujen hallintatyökalun käyttöä.

Tiedottaminen tilaajan suuntaan hoidettiin tilaajan kanssa käydyissä keskusteluissa, joissa käytiin läpi projektin etenemistä ja resurssien käyttöä koskevia kysymyksiä. Perusorganisaatiolle projektin etenemisestä tiedotettiin koko henkilöstölle pidetyissä info-tilaisuuksissa, myyntipalaverissa sekä käytäväkeskusteluissa. Käytäväkeskusteluilla olikin merkittävä rooli koko projektin tiedottamisessa.

2.3.8 Riskien hallinta

Riskikartoituksen avulla havaittiin projektissa useita riskejä, joista osa oli projektin kannalta todellisia ja osa merkityksettömpiä. Projektin kannalta merkittävimpiä riskejä havaittiin neljä. Resurssipula, muut työkiireet, päätösvallan puute ja budjetissa pysyminen koettiin kaikkein suurimmiksi A-luokan riskeiksi. Päätösvallan puute ei muodostunut ongelmaksi projektin aikana muuten kuin resurssien osalta. Resurssipula vaivasi projektia koko projektin ajan, ja se johtui käytettävien henkilöiden pienestä määrästä ja toisaalta heidän muista työkiireistään. Budjetissa pysyttiin suuresta riskistä huolimatta.

B- ja C-luokan riskeiksi koettiin projektin määrittelyn, työmäärien virhearvioiden ja mielenkiinnon puutteen aiheuttamat ongelmat. Nämä riskit jäivät suurelta osin toteutumatta, eikä niiden hallintaan kulunut normaalia enempää työaikaa. Riittävän tarkka ja hyvin tehty projektisuunnitelma auttoi torjumaan näiden riskien toteutumisen. Riskikartoituksessa huomattiin lisäksi joukko muita merkityksettömmämpiä riskejä, jotka selviävät työn liitteenä 3 olevasta riskikartoitustaulukosta selityksineen.

2.3.9 Laadun varmistus

Kotisivujen sisällön ja teknisen toteutuksen laatua pyrittiin varmistamaan alihankkijoiden avulla. Alihankkijoiden valintaan liittyi yhtenä seikkana myös heidän tarjouksen mukana toimittamansa referenssiluettelo. Teknisen toimittajan valintaan liittyi lisäksi myös heidän käyttämiensä työkalujen selvittäminen, koska sivuston ylläpitotyökalun helppokäyttöisyydestä haluttiin varmistua.

Sivujen lopputuloksesta voidaan helposti huomata, että sivujen sisältö on laadukasta ja siinä näkyy eri alojen ammattilaisten kädenjälki. Sivuilta kuitenkin jäi puuttumaan piirrokuvia kaivoista ja lattia-altaista, jotka pudottavat laatuvaikutelmaa.

Ohjausprosessien laadun arvioiminen on huomattavasti vaikeampaa kuin teknisen laadun toteaminen. Projektiryhmän töitä koskevat työmääräarviot osuivat oletettavasti suhteellisen lähelle toteutuneita. Töitä tehtiin projektin eteenpäin viemiseksi aina, kun siihen tarjoutui pienikin mahdollisuus. Projektiin käytettyä työaikaa ei kirjattu erikseen ylös eri työvaiheissa, joten varmuudella työmääräarvioiden paikkansa pitävyyttä ei pystytty jälkeenpäin toteamaan. Työmääräarvioiden virheellisyys ei kuitenkaan johtanut projektin myöhästymiseen. Aikataulun venymiseen vaikutti kaikkein eniten projektia vaivannut resurssien puute, joka asetti projektipäällikön hankalaan asemaan.

3 Verkkosivuston rakentaminen

Seuraavassa osiossa käsitellään projektityöskentelyn etenemistä ja kotisivujen rakentamista määrittelystä käyttöönottoon.

3.1 Projektin tavoitteet

Kavika Oy:n aiemmat kotisivut olivat hyvin perinteiset. Sivuston rakenne ja visuaalisuus koettiin vanhanaikaisiksi. Etusivulla esiteltiin yritys, jonka kautta päästiin klikkaamaan tuotteet-sivulle. Kaikki tuotteet esiteltiin yhdellä sivulla peräjälkeen lyhyesti ja sivuilla oleva kuvamateriaali oli laadultaan hyvin kirjavaa. Näistä lähtökohdista alettiin määrittellä projektin tavoitteita uusien kotisivujen toteuttamisen aloittamiseksi.

3.1.1 Sivujen visuaalisuus

Uusien kotisivujen ilmeenä haluttiin käyttää uuden omistajan markkinointisuunnitelman mukaista sini-mustaa värimaailmaa. Sivustosta haluttiin luoda ulkonäöltään myyvä ja yrityksestä haluttiin antaa uuden omistajan myötä dynaaminen ja uudenaikainen yrityskuva.

Verkkosivuston sisällön on oltava selkeää ja sivuilla tulisi olla tunnistettava brändi. Käyttäjän pitäisi pystyä yhdellä silmäyksellä näkemään, missä hän on. Verkkosivuilla käytettävän aineiston pitää olla korkeatasoista. Lisäksi sisällön tavoitteena on luoda tyytyväisistä asiakkaista yleisö, jotka mielellään palaavat sivustolle. Tällaista yleisön riippuvuutta pidetään sivuston tärkeimpänä tekijänä. (Hedman & Pappinen 1999: 93.)

Sivuille haluttiin uuden ilmeen lisäksi suuri määrä ajan tasalla olevaa tuotetietoa ja laadukkaat valokuvat yrityksen valmistamista tuotteista. Sivustolle luotiin kaikista merkittävistä tuotteista omat tuotekorttia muistuttavat tuotesivut. Tuotesivuilla löytyy tärkeimmät tiedot tuotteista sekä tarvittavaa lisätietoa kaikille yrityksen sidosryhmille.

Tuotesivuja suunniteltaessa tärkeäksi asiaksi nousi tuotesivun tulostettavuus. Tuotesivut rakennettiin kotisivun layoutin sisään, mutta tulostettaessa tuotesivua tulosteessa näkyy vain kyseisen tuotteen tuotetiedot.

3.1.2 Sivujen käytettävyys

Sivuston suunnittelu lähti liikkeelle sivuston layoutin ja rakenteen suunnittelusta. Sivujen puurakenne haluttiin pitää kolmiportaisena, siten, että ensimmäisen portaan muodostaa etusivu, toisen portaan muodostavat tuoteryhmien pääsivut ja muut yritystä esittelevät sivut. Kolmannen portaan sivut muodostuvat tuotesivuista. Sivuston puurakenteesta tehtiin sivukartta, jonka mukaan sivuston perusrakenne toteutettiin. Sivukartta löytyy liitteestä 4.

Sivuston suunnittelussa on aina otettava huomioon käytettävyys. Mikään muu ei ole viime kädessä niin tärkeää. Sivustosta on tehtävä niin helppokäyttöinen kuin mahdollista. (Hedman & Pappinen 1999: 93.)

Sivunavigaatio toteutettiin siten, että yleiset yritystä esittelevät sivut ovat yläpalkissa ja tuotteet vasemmassa reunassa pystypalkissa. Lisäksi alapalkkiin haluttiin tila ladattaville tiedostoille, ajankohtaisille asioille ja lyhyelle yritysesittelylle. Kuva etusivun layoutista löytyy liitteestä 5 kuvasta 1. Alapalkissa esitettävät asiat haluttiin tuoda esille ylempana sivulla, koska alapalkki jää helposti näkymättömiin sivuille tultaessa. Parempaa paikkaa näiden asioiden esittämiseen ei kuitenkaan löydetty, koska yläpalkin ja vasemman pystypalkin sisällöstä haluttiin pitää kiinni. Oikeaan reunaan sitä ei voitu laittaa, koska tuotesivu olisi jäänyt liian kapeaksi. Etusivu kuitenkin pyrittiin tekemään siten, ettei sitä tarvitsisi rullata alaspäin nähdäkseen kaiken sivuilla olevan informaation, mutta käyttäjien erilaisista näytöistä ja näyttöasetuksista johtuen tätä ei pystytty estämään kokonaan.

Tuotesivuilla päätettiin ensin esitellä tuote ja sivun loppuun tehtiin tarkempia yksityiskohtia sisältävää tietoa eri sidosryhmille. Koska yrityksen sidosryhmät muodostuvat muun muassa suunnittelijoista, ostajista ja tuotteiden käyttäjistä, haluttiin tieto jakaa kolmeen ryhmään. Sivuille tehtiin suunnittelijoille, ostajille ja käyttäjille sivulle aukeavat lisätietoruudut, joissa kerrotaan kyseiselle sidosryhmälle tärkeää lisätietoa tuotteesta. Kuvia tuotesivuista löytyy liitteestä 5.

Uusien sivujen tavoitteena oli luoda helposti ylläpidettävät kotisivut. Sivuston ylläpidettävyys koettiin vanhojen sivujen kohdalla työlääksi ja uuden alustan haluttiin olevan yksinkertaisempi käytettävyydeltään kuin edeltäjänsä. Teknisellä toteuttajalla oli olemassa valmis sivustonhallintatyökalu, jonka avulla sivusto pystytettiin rakentamaan. Hal-

lintatyökalulla ei sivuille pystytty suoraan tekemään tuotesivuille aukeavia lisätietoikkunoita, joissa esiteltiin joko lisätietoa sidosryhmille tai LV-tuotteiden tuotevariaatioita kuvineen. Teknisen toteuttajan toimesta sivuille pystyttiin kuitenkin rakentamaan tällainen ominaisuus. Ylläpidon kannalta helppokäyttöistä tästä ominaisuudesta ei saatu, mutta tärkeintä oli ominaisuuden saaminen sivuille. Ilman sitä sivuston rakenteeseen olisi jouduttu tekemään neljäs porras ja sitä haluttiin välttää, ettei käytettävyys kärsi. Muuten sivuja on helppo ylläpitää ja laajempia sivujakin on kohtuullisen nopea rakentaa.

3.1.3 Tarjoustyökalu

Uusille sivuille haluttiin toteuttaa tarjoustyökalu. Tarjoustyökalun tavoitteena oli vähentää myynnin tarjousten laatimiseen käyttämää aikaa ja samalla siirtää eläkkeelle jäävän myyntijohtajan vuosikymmenten kokemus tietojärjestelmään seuraavalle sukupolvelle. Tarjoustyökalu mahdollistaisi myös yrityksen asiakkaiden lähettää tarjouspyyntöjä yritykselle ajasta ja paikasta riippumatta. Internetissä oleva tarjoustyökalu voisi siirtää osan puhelimella tulevista tarjouspyynnöistä sähköpostiin ja siten rauhoittaa päivittäistä puhelinliikennettä.

Teknisen toteuttajan valintaan liittyvää tarjouskilpailua varten tehtiin dokumentit, joissa kuvattiin tarjousgeneraattorin toiminnallisuutta yleisesti. Tarjouspyynnössä määriteltiin, että tarjoustyökalu koskisi vain LV-tuotteita sekä ammattikeittiö- ja sairaalakalusteita. Varioituvien tuotteiden tarjouslaskentaa varten määriteltiin tuoterakenne, jonka puitteissa tarjous voitaisiin laatia. Erilaisista tuotevariaatioista johtuen määrittely päätettiin tehdä yksinkertaisemmista ja monimutkaisemmista tuotteista, jotta tekninen toteuttaja saisi mahdollisimman tarkan kuvan siitä, minkälaisesta työstä tarjouspyynnössä on kyse. Tarkoilla kuvauksilla pyrittiin varmistumaan myös siitä, että kustannusarvio olisi työmääräarvioiden suhteen mahdollisimman totuudenmukainen.

3.2 Projektin jako osiin

Teknisen toteuttajan valinnan jälkeen päätettiin projekti jakaa kahteen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin uusi perussivusto ja toisessa vaiheessa oli tarkoituksena rakentaa perussivuston yhteyteen tarjoustyökalu. Toteutus oli luontevaa jakaa

kahteen vaiheeseen, koska perussivusto haluttiin saada julkaisuun aiemmin ja tarjousgeneraattorin tekeminen poikkesi oleellisesti perussivuston tekemisestä.

Tarjoustyökalua varten määriteltiin ensimmäisessä vaiheessa layoutin suunnittelussa kuitenkin sijainti, mistä asiakas voisi klikkaamalla edetä tarjouslaskuriin määrittelemään, mistä tuotteista hän tarjouksen haluaa. Tila tarjouslaskimeen johtavalle linkille tehtiin tuotesivulle kuvan päälle. Ensimmäisessä vaiheessa linkki päätettiin johtaa lomakkeelle, jossa pyydetään asiakkaan yhteystiedot, ja viitteeksi merkittiin kyseinen tuote. Asiakkaalle tehtiin mahdollisuus kertoa omin sanoin esimerkiksi lisätietoa tarvitsemastaan tuotteesta. Tarjouspyynnön lähettämisen jälkeen hänelle voidaan tarjota hänen tarvitsemansa tuotteet tai olla yhteydessä häneen ja pyytää lisätietoa.

3.3 Toteutusvaiheet

Seuraavassa osiossa käsitellään projektin toteuttamista käytännössä projektin alusta loppuun. Jokaiseen kappaleeseen on pyritty nostamaan esiin jokaisen vaiheen tärkeimmät asiat.

3.3.1 Haastattelut

Projektin perustamispäätöksen jälkeen haastateltiin kaikki yrityksen toimihenkilöt, jotta saatiin kartoitettua heidän toiveensa ja ideansa uusien kotisivujen tekemiseksi. Haastatteluissa pyrittiin selvittämään benchmarkattujen sivujen avulla, minkälaiset asiat sivuissa herättävät joko myönteisiä tai kielteisiä ajatuksia. Haastateltavilta pyrittiin selvittämään myös, minkälaisen sivustorakenteen he kokevat käytettävyydeltään helpoksi ja selkeäksi. Benchmarkauksessa käytettiin muun muassa Conteg, spol. s r.o.:n sivustoa www.conteg.com, Joutsen Finland Oy:n sivuja www.joutsen.fi ja Tulikivi Oyj:n sivuja www.tulikivi.fi.

Haastattelujen perusteella sivuja, joilla esitettiin liikkuvaa kuvaa, pidettiin dynaamisina, mutta samaan aikaan levottomina. Sivuston matalaa puurakennetta pidettiin poikkeuksesta selkeänä ja käytettävyyden kannalta hyvänä. Alasvetovalikot koettiin työläiksi käyttää, jos valikoita oli sivuilla useita. Kaikki selailua hidastavat lataillut sivustoilla aiheuttivat negatiivisia tuntemuksia haastateltavissa henkilöissä.

3.3.2 Määrittely

Projektin määrittelyvaihe aloitettiin mainostoimiston ja asettajan kanssa pidetyssä palaverissa, jossa pohdittiin sivuston tavoitteita muun muassa markkinoinnin ja käytettävyyden näkökulmista. Tavoitteiksi otettiin käyttöliittymän selkeä ja looginen käytettävyys sekä usein tarvittavan informaation esille tuominen. Sivuston layoutin suunnittelussa pyrittiin myös edesauttamaan selkeää sekä käyttäjälle loogista toimintaa. Määrittelyvaiheessa esiin tulleiden kysymysten pohtimisen jälkeen löydettiin ratkaisut, jotka viitoittivat projektin suunnan.

Määrittelyvaiheen jälkeen pyydettiin kolmelta tekniseltä toteuttajalta tarjoukset määrittelyvaiheessa luotujen dokumenttien pohjalta. Teknisen toteuttajan tarjouksen ja referenssien pohjalta tehtiin valinta teknisestä toteuttajasta. Teknisen toteuttajan valinnan jälkeen projekti päätettiin jakaa kahteen osioon. Ensimmäiseksi osioksi sovittiin sivuston uusi käyttöliittymä tuotesisältöineen, ja toisessa osiossa oli tarjousgeneraattorin toteuttaminen. Näiden päätösten jälkeen tehtiin sivustosta demo-versio. Demo-sivustoa tutkittaessa päästiin toteutusta tarkastelemaan ja säätämään toiminnoiltaan tarkemmin.

Sivuille tulevan sisällön kirjoittaminen aloitettiin eri sisällöntuottajien toimesta. Samalla kartoitettiin sivustolle tarvittavat valokuvat ja tekniset piirroskuvat, minkä jälkeen päätettiin tuote- ja yleiskuvien ottamisesta ulkopuolisen valokuvaajan toimesta. Tekniset piirroskuvat päätettiin tuottaa omien suunnittelijoiden toimesta.

3.3.3 Sisällön rajausta ja liittymät

Projektiin sovittiin sisältyväksi uuden sivuston luominen uuteen käyttöliittymään, tuotesisältöjen päivittäminen tuotesivuille ja tarjouslaskimen toimintakuntoon saattaminen. Sivuston ylläpito ei kuulu projektiin, vaan se kuuluu linjaorganisaation vastuulle.

Tekstisisällön tuottaminen tuotesivuille rajattiin kuulumaan yrityksen sisäiselle projekti-ryhmälle, kuten myös LV-tuotteiden rakennekuvat. Yritystä yleisesti esittelevät tekstit sovittiin tuotettavaksi mainostoimistolle. Tuotekuvia varten päätettiin hankkia valoku-

vaaja ja kuvauspäivien järjestely, kuvattavien tuotteiden järjestäminen kuvauksiin sekä kuvausten valvominen sovittiin kuuluvaksi projektipäällikölle.

Käyttöliittymän toiminnan ja ilmeen suunnittelu sovittiin kuulumaan mainostoimistolle ja projektiryhmälle. Teknisen toteuttajan valinta päätettiin tehdä projektipäällikön toimesta vasta käyttöliittymäsuunnittelun jälkeen.

Tietojärjestelmiin liittyviä rajapintoja pohdittiin tarjouslaskurin osalta ja todettiin, että toiminnanohjausjärjestelmässä on tarjouslaskuriin liittyviä rajapintoja. Tuoterakenteiden ylläpito ja hinnoittelu pitäisi kuitenkin suorittaa toiminnanohjausjärjestelmässä, josta tarjouslaskuri saisi tiedot. Toiminnanohjausjärjestelmän tuoterakenteet eivät kuitenkaan tukeneet rajapinnan hyödyntämistä, joten se päätettiin sivuuttaa.

3.3.4 Suunnittelu

Uusien kotisivujen suunnittelu lähti liikkeelle käyttöliittymän rakenteen ja layoutin suunnittelusta. Värimaailmalla sekä tuoteryhmien tuotekuvakkeilla etusivulla haettiin kotisivuille dynaamista ja modernia ilmettä. Määrittelyvaiheessa pyrittiin selkeään ja yksinkertaiseen toteutustapaan esittää asioita kotisivuilla. Rakenne päätettiin luoda tuotealueittain, jolloin myös jokaisen asiakasryhmän asiakkaat löytäisivät itseään kiinnostavat tuotteet omasta tuoteryhmästään. Sivuston rakenne haluttiin pitää matalana, joten sivusto rakennettiin kolmetasoiseksi etusivun ollessa ainoa päätason sivu. Toisen tason sivuina oli tuoteryhmien päätaso, jolla voidaan esittää myös muuta tietoa, kuten yritysesittely ja yhteystiedot sekä kolmantena tasona tuotesivut eri tuotteiden esittelyyn.

Sivuston puurakenteen määrittelyn osalta haastavinta oli luoda rakenne, joka ottaisi huomioon eri tuotealueiden tuotteiden rakenteet ja toisaalta se, miten tuotetiedot olisi asiakkaan kannalta loogisin toteuttaa. Määrittelyvaiheessa päätettiin tehdä jokaisesta tuotteesta oma tuotesivu, josta voidaan tulostaa tarvittaessa tuotekortin tyyppinen dokumentti. Teknisen toteuttajan kanssa keskusteltaessa huomattiin, että LV-tuoteryhmälle kertyisi näin toteutettuna suuri määrä tuotesivuja vain sen vuoksi, että varioituvan tuotteen koko muuttuu. Niinpä varioituvat ja samankaltaiset tuotteet päätettiin esitellä yhdellä sivulla. Tuotekortti-ajatuksesta ei kuitenkaan haluttu luopua, jo-

ten ongelma ratkaistiin teknisen toteuttajan avustuksella siten, että jokainen varioituva tai samankaltainen tuote esitetään tuotesivulla oman alaotsikon alla tuotenimellä tai tuotekuvauksella hyperlinkkinä. Tätä linkkiä klikkaamalla samalla tuotesivulle avautuu linkin alle tuotetiedot ja kuva tuotteesta. Kuvan alle lisättiin linkki tulosta/tulosta tämä tuote, jota klikkaamalla saadaan tulostettua vain kyseisen tuotteen tuotekortti. Varioituvan tuotteen tuotesivu löytyy liitteestä 5 kuviosta 3. Näin saatiin ratkaistua tuoter ryhmien eritasoisten tuoterakenteiden vaatima rakenne lisäämättä neljättä tasoa sivurakenteeseen.

3.3.5 Toteutus

Suunnitteluvaiheen jälkeen joulukuussa 2009 päästiin testaamaan uutta sivustonhallintatyökalua sekä uuden sivun toimivuutta. Teknisen toteuttajan kehittämä sivustonhallintatyökalu havaittiin hyvin käyttäjäystävälliseksi syötettäessä tuotetietoja sivustolle. Ainoa hankalampi asia sivuston ylläpidon kannalta on juuri uusien useita tuotteita sisältävien tuotesivujen tekeminen. Tämä johtuu juuri tätä sivustoa varten toteutetuista tuotesivulle aukeavista alasuista, joita varten hallintatyökaluun ei ole luotu valmiita toimintoja.

Uudelle sivustolle sisällön tuottaminen osoittautui koko projektin työläimmäksi vaiheeksi. Tämä johtui suuresta tuotemäärästä ja resurssipulasta. Perusorganisaatiosta nimettiin projektiryhmään henkilöitä, joiden toimesta sisältö oli tarkoitus kirjoittaa. Tilaajan toimesta kyseisille henkilöille ei kuitenkaan ollut varattu projektityöaikaa, joten sisällön tuottaminen muiden töiden ohella tehtävänä työnä venytti aikataulua. Keväällä 2010 kirjoitettiin sisältöä sivustolle ja sitä syötettiin testisivuille sitä mukaa, kun tuotetekstiä syntyi.

3.3.6 Testaus

Suunnitteluvaiheessa havaittujen pienten korjausten lisäksi testausvaiheessa huomattiin sivurakenteen joissain tilanteissa hajoavan. Tämä tuli esille testausvaiheessa, kun kaikki sivut käytiin läpi ja testattiin niiden toimivuus. Tekninen toteuttaja löysi virheen koodista ja näin virhe saatiin korjattua.

Ennen sivuston julkaisemista tekninen toteuttaja selasi sivut läpi eri selaimilla. Eri selaimet näyttivät sivuilla olevia asioita hieman toisistaan poikkeavalla tavalla. Sivuston testauksen jälkeen tekninen toteuttaja teki lopulliset säädöt eri selaimia tukeviksi ja sivusto voitiin julkaista.

3.3.7 Käyttöönotto

Toukokuussa alkoi sisältö olla viimeistä hiomista myöten valmista. Webhotellin valinnan ja verkkotunnusten toimittamisen jälkeen tekninen toteuttaja huolehti uuden sivuston julkaisun uuteen webhotelliin ja sivut alkoivat päivittyä palvelimille ympäri maailmaa. Julkaisuvaiheessa joitain tuotekuvia päätettiin jättää vasta julkaisun jälkeen sivuille lisättäväksi. Päätös tehtiin koska kyseisiä kuvia ei saatu tehtyä suunnittelijan muiden työkiireiden takia, eikä julkaisua haluttu sen vuoksi enää lykätä. Koko sivuston julkaisu venyi puolesta vuodesta 11 kuukauteen.

3.3.8 Sivujen ylläpito

Uusien kotisivujen ylläpito oli sovittu jo projektin alkuvaiheessa jätettäväksi linjaorganisaation haltuun. Tässä tapauksessa ylläpidosta vastuulliset linjaorganisaation henkilöt ovat projektiryhmässä toimineita. Sivusto on osoittautunut helposti ylläpidettäväksi, vaikka laajempaa tietoteknistä kokemusta ei ylläpitäjällä olisikaan.

3.4 Tarjoustyökalun kohtalo

Projektin toiseen vaiheeseen jätettyä tarjoustyökalua ja sen tarkempaa rakennetta alettiin suunnitella kesällä 2010. Alustavien suunnitelmien jälkeen sen toteutus päätettiin kuitenkin keskeyttää. Keskeytyspäätös tehtiin, koska haluttiin vielä pohtia ekstranetin mahdollisuuksia asiakkaiden palvelun parantamiseksi. Myös yrityksen toimintaympäristössä oli tapahtunut muutoksia, joiden vaikutukset haluttiin selvittää ennen toisen vaiheen aloittamista.

Nykyiseen toiminnanohjausjärjestelmään oli mahdollista saada järkevään hintaan hankittua tarjous-osio, joka helpottaisi myynnin tehtäviä enemmän kuin kotisivujen yhteyteen lisättävä tarjoustyökalu. Päädyttiin hankkimaan tarjous-osio nykyiseen toimin-

nanohjausjärjestelmään ja ekstranetti siirrettiin seuraavien kehitysprojektien joukkoon. Tämän jälkeen projekti päätettiin ja projektiorganisaatio purettiin.

4 Yhteenveto

Insinööriyössä selvitettiin projektityöskentelyn mahdollisuuksia suomalaisissa pk-yrityksissä. Monessa yrityksessä projekteiksi kutsutaan yleisesti kaikkia pieniäkin perusorganisaation liiketoiminnan parantamiseen kohdistuvia töitä ja etenkin niitä töitä, jotka tehdään ryhmätyönä. Vaikka niin kutsuttuja projekteja perustetaan monessa yrityksessä, harvoin ymmärretään mistä projekteissa oikeasti on kyse. Jälkeenpäin voidaan todeta, että todellisessa projektityöskentelyssä on kyse paljon laajemmasta kokonaisuudesta. Projektitoimintaan perehtyneiden henkilöiden pitäisikin pyrkiä parantamaan projektitietoutta ja projektityöskentelytapojen tuntemista yrityksissä etenkin projektin asettajien ja linjaesimiesten keskuudessa. Projektityöskentelyn tuntemus auttaisi esimiehiä ymmärtämään paremmin projektitoiminnan merkitykset, eikä projekteja koettaisi muusta toiminnasta irrallisiksi kehittämistoimiksi. Tämä edesauttaisi projektien onnistumista ja yritysten voimavarojen kohdentamista oikeisiin asioihin.

Tätä insinööriyötä voidaan hyödyntää vastaavien kehitys ja uudishankkeiden projektisuunnitelmien laatimiseen. Selvittämällä erityisesti resurssikysymykset työn alkuvaiheessa voidaan välttyä myöhemmin aikataulujen venymiseltä resurssipulan takia. Työn aikatauluttamisessa kannattaa ottaa ylimääräiset löysät pois ja pyrkiä viemään työ loppuun nopealla aikataululla, vaikka se vaatisikin projektiryhmän jäsenten täysipäiväistä kiinnittämistä projektiin. Osapäiväisyydellä voidaan paikata täysipäiväisesti työskentelevien henkilöiden poissaoloja, mutta aikataulun suunnittelemisen osapäiväisyyden varaan on syytä unohtaa. Jos projektipäällikön tarvitsemista resursseista ei saada yksiselitteisesti sovittua tilaajan kanssa ennen projektin aloittamista, on syytä miettiä koko projektin perustamisen mielekkyyttä.

Uusien verkkosivujen uusimisprojekti vietiin määrätietoisesti loppuun hitaasta etenemisestä huolimatta. Parantamisen varaa kuitenkin jäi monessa asiassa. Seuraavassa projektissa on kiinnitettävä enemmän huomiota aikataulu- ja resurssisuunnitelmien tekemiseen ja hallintaan. Vasta kun projektityöskentelyn hallintaan ei tarvitse käyttää kaikkia voimavaroja, voidaan keskittyä enemmän johtamistaidon kehittämiseen, jonka avulla projektityössä saavutetaan merkittävimmät tulokset.

5 Jatkokehitysprojektina ekstranetti

Kotisivujen uusimisella on ollut suuri merkitys myös muille tieto- ja suunnittelujärjestelmien kehittämistarpeille. Asiakaspalvelun parantamiseen tähtäävä ekstranetti uusien kotisivujen yhteydessä on koettu myynnin kehittämisen kannalta erittäin tarpeelliseksi.

Kotisivujen uusimisen jälkeen aloitettiin lattia-allasautomaatin suunnittelu. Lattia-allasautomaatin kehittämisen pohjalla on suunnittelutyön järkevöittäminen ja tehostaminen. Sen avulla pyrittiin vapauttamaan suunnittelukapasiteettia todellista suunnittelua vaativiin töihin. Lattia-allasautomaattia kehitettäessä otettiin huomioon myös sen käyttömahdollisuus ekstranetissä suoraan asiakkaiden toimesta. Lattia-allasautomaatin hyödyntäminen ekstranetissä parantaisi myös Kavika Oy:n asiakaspalvelua, koska se mahdollistaisi kustannustehokkaasti tilaus-toimitusketjun lyhentämisen ilman varastointikustannusten merkittävää kasvua. Ekstranetillä uskotaan olevan tulevaisuudessa yhä suurempi merkitys asiakkaiden keskuudessa, kun tietotekniikkaa hyödyntävä sukupolvi täyttää eläkkeelle jäävien ihmisten työpaikkoja tukkuliikkeissä sekä rakennus- ja LV-alalla.

Lähteet

Forsberg, K. Mooz, H., Cotterman, H. 2004. Projektin hallinta – Malli kaupalliseen ja tekniseen menestykseen. Helsinki: Edita Publishing.

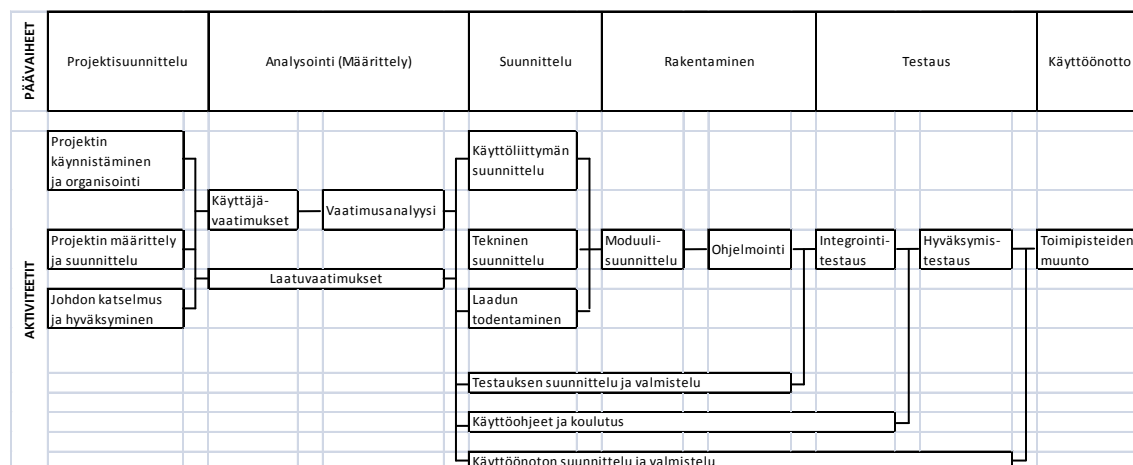
Hedman, Anders & Pappinen, Lauri. 1999. Kaupankäynti ja markkinointi Internetissä. Helsinki: Schildts Kustannus.

Murch, Richard. 2002 IT-projektinhallinta. Helsinki: Edita Publishing.

Newell, Michel W. 2004. The Project Management - Question and answer book. New York: AMACOM.

Ruuska, Kai. 2007. Pidä projekti hallinnassa - suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum.

Ohjelmistokehityksen elinkaarikuvio



Elinkaarikuviossa havaitaan projektin päävaiheet ja jokaiseen vaiheeseen liittyvät aktiviteetit. (Murch, 2002)

Suorittamalla kuvion 4 aktiviteetit saadaan tuotettua erilaisia projektin dokumentteja eri tarkoituksiin. (Murch, 2002)

Projektisuunnittelu	Taloudellinen perustelu Käsitteellinen suunnitelma Projektisuunnitelma
Analysointi (Määrittely)	Liiketoimintaprosessin prototyyppi Vaatimusmäärittelyt: - Tietomalli - Tapahtumamalli - Prosessimalli - Laatuvaatimukset
Suunnittelu	Suunnitteludokumentti Sovellusarkkitehtuuri Sovellusvirta Tietokantasuunnitelma Käyttöliittymäsuunnitelma Työnkulkukaavio Käyttäjädokumentaatioluonnos
Rakentaminen	Koodi Työyksiköt Tietokannan testaus Yksikkö/jonotestauksen tulokset
Testauksen suunnittelu ja valmistelu	Automatisoidun ja manuaalisen testauksen menetelmät Testimalli Testaussuunnitelma
Testaus	Testauksen tulokset
Käyttöohjeet ja koulutus	Käyttöohjeet Koulutussuunnitelma Koulutusmateriaali Käyttäjädokumentaatio
Käyttöönoton suunnittelu	Muunnossuunnitelma Muunnettu tieto Tiedonmuuntamisprosessit Käyttöönottosuunnitelma
Käyttöönotto	Muutospyynnöt Muunnokset Jälkikatselmusdokumentti

Projektisuunnitelma ja aikataulu

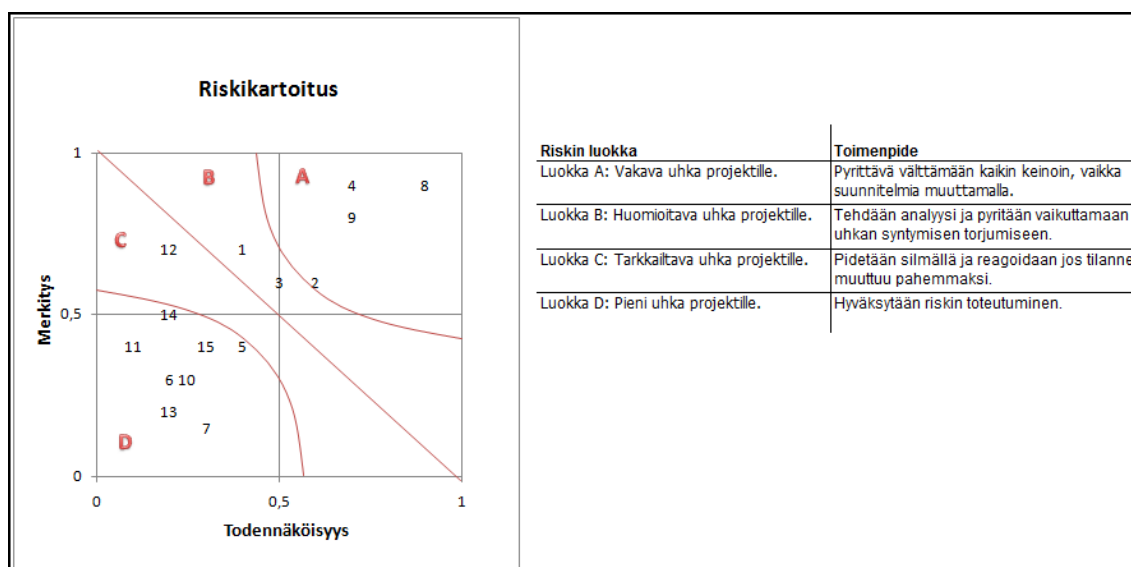
Projektisuunnitelman tehtäväluettelon yhteyteen lisättiin tehtävien vastuualueet ja aikataulu. Aikataulu on projektin toteutunut aikataulu, jota päivitettiin projektin edetessä.

[illegible]

Riskikartoitus

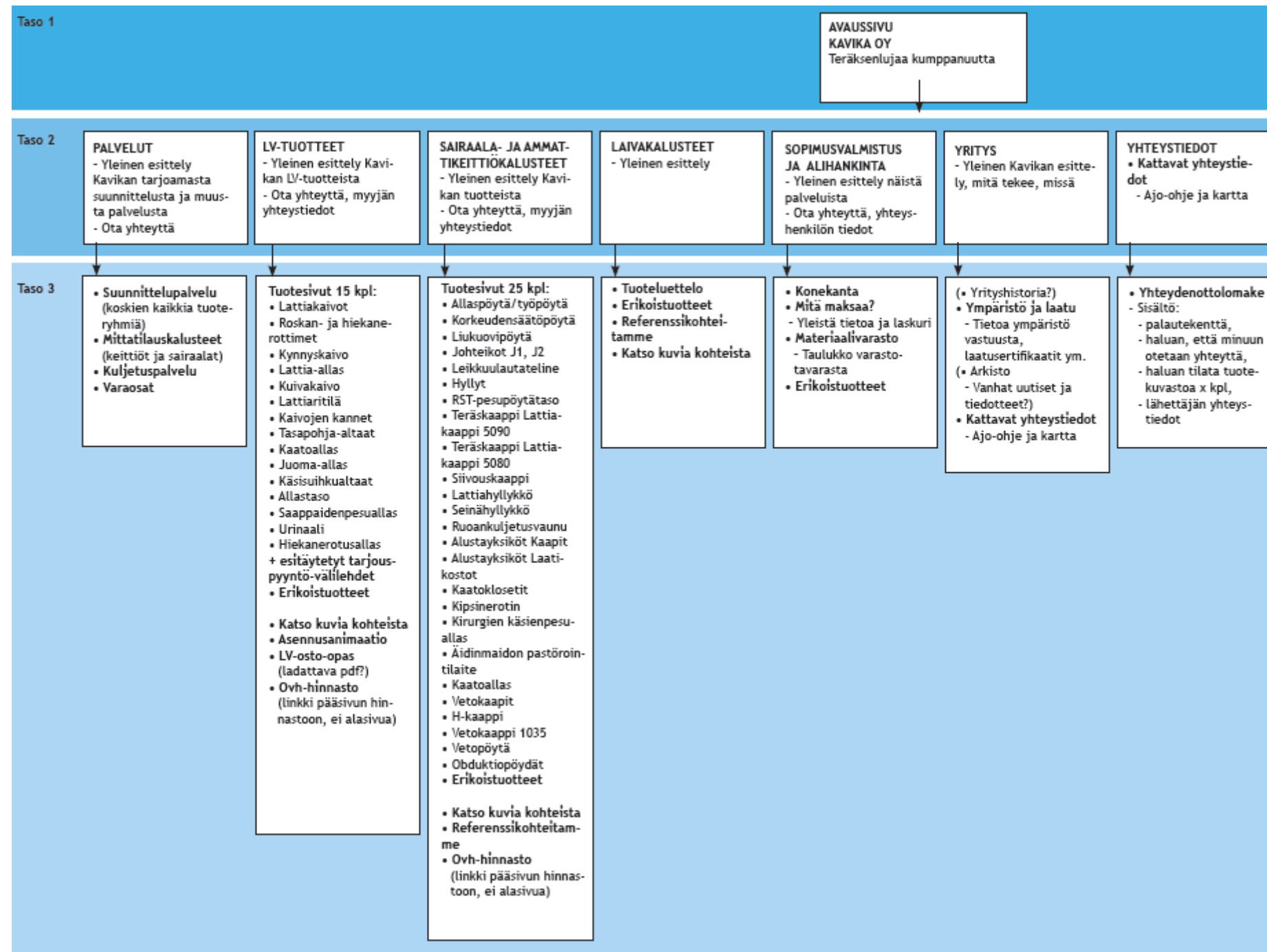
Oheisesta riskikartoituksesta selviää eri riskit ja niiden toteutumisen ja todennäköisyyden suhdelu, jonka avulla riskit voidaan jakaa eri luokan riskeiksi.

Riskikartoitus	Todennäköiset syyt	pos.	Todennäköisyys	Merkitys	Suhdelu	Todennäköisen syyn ehkäisytimet	Varautumistoimet
Projektin kustannusten nousu	Projektin määrittely epäselvä	1	0,4	0,7	0,28	Tarkempi määrittely	Omien ajatusten esittäminen tilaajalle
	kustannusarvioiden tarkkuus	2	0,6	0,6	0,36	työmääräarvioiden poikkeavuus toisistaan tai	Tiedustelu henkilöiltä joilla on kokemusta asiasta
Projektin aikataulun venyminen	Työmäärien virhearviot	3	0,5	0,6	0,3	Tehtävien pienemmiksi pilkkominen	Aikataulun seuranta ja reagointi
	Resurssipula	4	0,7	0,9	0,63	Varmuuskerrontien käyttö	Sopimalla tilaajan kanssa menettelystä
	Päätösvallan puute tehtävien hoitamisessa	5	0,4	0,4	0,16	Yritetään järjestellä tehtäviä	Sopimalla tilaajan kanssa menettelystä
	Projektiryhmän motivaation puute	6	0,2	0,3	0,06	Lobbaaminen	Innovatiivisen ilmapiirin ylläpitäminen
Tekniset ongelmat	Tietämättömyys IT-asioissa	7	0,3	0,2	0,05	Perehtyminen kirjallisuuteen	Selvittettävä kenellä tietotaitoa
Resurssipula	Päätösvallan puute	8	0,9	0,9	0,81	Yritetään järjestellä tehtäviä	Sopimalla tilaajan kanssa menettelystä
	Muut työkiireet	9	0,7	0,8	0,56	Yritetään järjestellä tehtäviä	Sopimalla tilaajan kanssa menettelystä
Projektiryhmän sitoutuneisuus	Mielenkiinnon puute projektia kohtaan	10	0,3	0,3	0,08	Lobbaaminen	Innovatiivisen ilmapiirin ylläpitäminen
Projektiryhmän motivaatio	Mielenkiinnon puute projektia kohtaan	11	0,1	0,4	0,04	Lobbaaminen	Innovatiivisen ilmapiirin ylläpitäminen
	Projektia ei koeta tärkeäksi	12	0,2	0,7	0,14	Lobbaaminen	Innovatiivisen ilmapiirin ylläpitäminen
Puutteellinen tiedon kulku	Maantieteellinen sijainti, välimatkat	13	0,2	0,2	0,04	Mahdollisten ongelmien seuraaminen ja niihin puuttuminen	Tapaamiskäytännön aloittaminen
	Pitkät sairaslomat tms poissaolot	14	0,2	0,5	0,1	Ei voida vaikuttaa	Ei voida vaikuttaa
Laadullisten tavoitteiden täyttymättäminen	Tilaajan odotukset	15	0,3	0,4	0,12	Tarkempi määrittely Tiedottaminen ja työn esittely aika-ajoin	Pyritään keskustelemaan tilaajan kanssa molempien odotuksista



Riskikartoituksen tuloksena voidaan riskit piirtää kuvaajaan. Kuvaajasta havaitaan helposti eri riskien riskiluokitukset.

Sivustokartta



Sivustokartta esittää sivujen puurakenteen ja karkean arvion sivuston laajuudesta. Sivuille tehtiin myös Ajankohtaista – sivu, vaikka sitä ei tässä kuvassa ole esitetty.

Sivujen layout-suunnitelmat



Kuvio 1. Etusivusta www.kavika.fi tehtiin luonnos teknistä toteuttajaa varten. Sivuluonnoksesta selviää sivun layout, rakenne ja toiminnallisuus.



Kuvio 2. Tuotesivuille tehtiin aukeavat lisätietovalikot. Näin saatiin sivurakenne pidettyä kolmitasoisena ja vasemman palkin valikko lyhyenä LV-tuotteiden osalta.

Kuvio 3. Varioituvien tuotteiden tuotesivuilla käytettiin sivulle avautuvien linkkien mukaista rakennetta, jossa tuotteiden yksityiskohdat ovat piilossa kunnes käyttäjä haluaa avata lisätiedon. Näin sivu saatiin pidettyä sisällöltään yksinkertaisena ja samaan aikaan sivulle saatiin paljon lisätietoa tuotteesta. Myös tuotekortin tulostaminen on mahdollista tuotekohtaisesti, vaikka sivulla on esitetty eri tuotevariaatioita.